

Quelles alternatives pour notre nouveau système de chauffage ?

Date de diffusion : le 6 mai 2020

Lien vers l'émission [Quelles alternatives pour notre nouveau système de chauffage ?](#)

[Ensemble des documents présentés](#) dans la vidéo

Thèmes de programme

- Le vivant et son évolution
 - Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne (CO₂, eau, sels minéraux et énergie lumineuse), les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante
- La planète Terre, l'environnement et l'action humaine
 - Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global
 - Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société
 - Expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles

Compétences

- Pratiquer des démarches scientifiques
- Pratiquer des langages
- Adopter un comportement éthique et responsable

Sommaire

- Présentation de la problématique « quelles alternatives pour notre nouveau chauffage ? » **(00mn25s)**
- Explication du besoin de comparer les chauffages par le bois et par géothermie **(02mn00s)**
- Origine de la chaleur de la géothermie **(02mn55s)**
 - Étude de l'Islande **(04mn20s)**
 - Étude de la France métropolitaine **(05mn45s)**
- Origine de la chaleur tirée du bois **(10mn40s)**
- Remplissage de la première colonne du tableau comparatif **(12mn00s)**
- Exploitation de la géothermie **(12mn27s)**
- Exploitation du bois **(15mn16s)**
- Remplissage de la seconde colonne du tableau comparatif **(18mn16s)**
- Impact sur l'environnement **(19mn01s)**
 - Au niveau de la géothermie **(19mn11s)**
 - Au niveau du bois **(19mn45s)**
- Remplissage final du tableau comparatif **(24mn55s)**
- Bilan général **(25mn28s)**
- Présentation des liens sur les métiers autour de l'énergie **(26mn54s)**

Chapitrage détaillé

Temps	Chapitre	Notions
00mn00s		
00mn25s	Présentation de la problématique « quelles alternatives pour notre nouveau chauffage ? »	
00mn53s		Présentation des différentes sources d'énergie
01mn00s		Énergies non renouvelables
01mn29s		Énergie renouvelables
02mn00s	Explication du besoin de comparer les chauffages par le bois et par géothermie	
02mn06s		Explication des critères de comparaison (origine de la chaleur, exploitation, impact sur l'environnement)
02mn26s		Rédaction d'un tableau de comparaison
02mn55s	Origine de la chaleur de la géothermie <ul style="list-style-type: none"> • Étude de l'Islande • Étude de la France métropolitaine 	
02mn58s		Définition de la géothermie
03mn06s		Étude de la chaleur dissipée en surface à l'échelle de la planète
04mn00s		Définition de trois zones d'intérêt (Guadeloupe, France métropolitaine, Islande)
04mn20s		
04mn30s		Localisation de l'Islande sur la dorsale océanique
05mn00s		Définition d'une dorsale et de son contexte
05mn30s		Explication du rôle du magma dans la libération de chaleur observée en Islande
05mn45s		
05mn55s		Étude d'un texte de Germinal d'Emile Zola
06mn45s		Explication des conditions de vie dans les mines au début du XX ^{ème} siècle
07mn00s		Mise en évidence de la chaleur présente dans les mines
07mn20s		Présentation de la problématique « quelle est l'origine de la chaleur dissipée en surface ? »
07mn31s		Mise en relation de deux documents : chaleur dissipée en surface en France métropolitaine et géothermie dans la lithosphère en France
07mn47s		Étude du document « chaleur dissipée en surface en France métropolitaine »
08mn26s		Bilan de l'étude du graphique
08mn37s		Étude du document "géothermie dans la lithosphère en France"
10mn02s		Bilan de l'étude du graphique
10mn16s		Bilan sur la géothermie : la chaleur dissipée en surface vient de la profondeur

10mn40s	Origine de la chaleur tirée du bois	
10mn45s		Étude de la combustion du bois sous forme d'un schéma
11mn22s		Origine du bois
11mn34s		Étude de la photosynthèse sous forme d'un schéma
12mn00s	Remplissage de la première colonne du tableau comparatif	
12mn27s	Exploitation de la géothermie	
12mn32s		Étude de la Guadeloupe
12mn40s		Explication de l'origine de la géothermie de la Guadeloupe (volcan et infiltration d'eau)
13mn06s		Étude du fonctionnement de la centrale géothermique de Bouillante en Guadeloupe
13mn58s		Présentation de l'utilisation de la géothermie par des particuliers
14mn04s		Fonctionnement d'une pompe à chaleur
15mn16s	Exploitation du bois	
15mn19s		À l'échelle collective métropolitaine
15mn31s		Répartition des forêts
15mn44s		Gestion des forêts publics et privées
16mn00s		Comment exploiter le bois pour permettre de nous chauffer ?
16mn26s		Tronçonnage et bardage
16mn40s		Séchage et stockage du bois
16mn50s		Replantation dans l'espace libéré
17mn10s		Les différentes filières du bois
17mn16s		Ameublement
17mn34s		Recyclage des déchets de scieries (granulés : bois recyclé)
17mn46s		Bûches : bois débité
17mn58s		Comparaison des combustions des deux types de bois (débité et recyclé)
18mn16s		Remplissage de la seconde colonne du tableau comparatif
19mn01s	Impact sur l'environnement	
19mn11s		<ul style="list-style-type: none"> Au niveau de la géothermie
19mn17s		Travaux de terrassement
19mn26s		Besoin d'une énergie supplémentaire pour la pompe à chaleur
19mn45s	<ul style="list-style-type: none"> Au niveau du bois 	
19mn48s		Étude des émissions de gaz à effet pour les deux types de bois
22mn33s		Modulation des impacts (particules et gaz à effets de serre)
22mn46s		Les différents types de foyer pour limiter les particules
23mn22s		Les facteurs limitant l'effet de serre
23mn29s		Séchage et conservation du bois

23mn48s		Essences de bois utilisées
24mn06s		Utilisation du foyer
24mn37s		Vieillessement des appareils
24mn55s	Remplissage final du tableau comparatif	
25mn28s	Bilan général	
25mn40s		Au niveau individuel
26mn00s		Au niveau collectif
26mn54s	Présentation des liens sur les métiers autour de l'énergie	